

Einleitung

»Datenvisualisierung mit Power BI« soll dem Leser eine Schritt-für-Schritt-Einführung in die Erstellung visueller Analysen geben und so ermöglichen, selbst komplexe Datenstrukturen zu verstehen und gewonnene Erkenntnisse effektiv zu kommunizieren. Daher ist dieses Buch für verschiedene Zielgruppen interessant:

- Alle, die Zugang zu Daten haben und diese verstehen möchten
- Führungskräfte, die Entscheidungen auf Grundlage von Daten treffen
- Analysten und Entwickler, die Visualisierungen und Dashboards erstellen
- Angehende Data Scientists

Zum Verständnis dieses Buches und zum Erwerb von Power BI-Kenntnissen sind weder besondere mathematische Fähigkeiten noch Programmiererfahrung nötig. Es eignet sich daher auch für Einsteiger und Anwender, die sich dem Thema Datenvisualisierung und -analyse praxisbezogen, ohne ausschweifende theoretische Abhandlungen, nähern möchten.

D.h. jedoch keineswegs, dass dieses Buch sich auf die grundlegende Funktionalität von Power BI beschränkt. Zwar werden besonders in den ersten drei Kapiteln die grundlegenden Funktionen Schritt für Schritt erläutert. Damit ist aber noch lange nicht Schluss.

Vielmehr werden anschließend – gerade mit Blick auf fortgeschrittene Anwender – Fallbeispiele aufgezeigt, die weit über die »Standard-Analyse« hinausreichen. Dabei wird auf Funktionen eingegangen, die selbst erfahrenen Nutzern oft nicht hinlänglich bekannt sind.

Hinweis

Hinweise zur Verwendung von Power BI und den entsprechenden Datenstrukturen werden in grün markierten Kästen (wie diesem hier) gegeben.

Tipp

Tipps, die Ihnen das Arbeiten mit Power BI merklich erleichtern, finden Sie in blau markierten Kästen (wie diesem hier).

Gelegentlich kommen in den Anwendungsbeispielen auch kleine Rechenskripte vor, deren Syntax jener von modernen Programmiersprachen ähnelt. Diese Beispiele sind absichtlich einfach gehalten. Selbstverständlich lassen sich in Power BI

auch weitaus komplexere Szenarien programmieren – zum einen mit der in Power BI integrierten Skriptsprache, zum anderen auch mit den Sprachen R und Python. Das ist jedoch nicht der Fokus dieses Buchs. Dies ist weder ein Buch über Programmieren noch soll es ein solches Buch ersetzen.

Aufbau des Buchs

Dieses Buch besteht aus neun Kapiteln und verfolgt eine relativ steile Lernkurve. **Kapitel 1** gibt eine grundlegende Einführung, die auch Einsteiger mit Power BI vertraut macht. **Kapitel 2** ist der Einrichtung von Datenquellen und der Datenakquise gewidmet. **Kapitel 3** zeigt Ihnen verschiedene gängige Optionen zur Visualisierung von Daten, die sich in der Praxis bewährt haben.

Viele Power BI-Anwender schrecken vor dem Anlegen von Berechnungen und Power BIs eigener Skriptsprache zurück. **Kapitel 4** hilft auch Nicht-Programmierern, anhand zahlreicher praxisnaher Beispiele einen Zugang zu Berechnungen zu finden. **Kapitel 5** vertieft dieses Wissen mit der Einführung von dimensionsübergreifenden Berechnungen mit DAX-Ausdrücken.

Kapitel 6 beschäftigt sich mit einem der größten Aha-Erlebnisse beim Kennenlernen von Power BI: der Möglichkeit, Daten auf Landkarten zu visualisieren und diese mit weiteren Informationen anzureichern. **Kapitel 7** ist der Verwendung von vorausschauenden Prognosen, Clustern und Trendlinien gewidmet und geht außerdem auf die Einbindung von Programmiersprachen wie Python und R ein.

Kapitel 8 zeigt, wie leicht zuvor erstellte Visualisierungen zu interaktiven Dashboards zu integrieren sind. Abschließend hält **Kapitel 9** verschiedene Optionen zum Publizieren von Erkenntnissen auf den Analyseplattformen von Power BI bereit.

Begleitmaterialien

Auf der Website <https://www.visual-analytics.org/mit-power-bi/> finden Sie Beispieldateien, Aktualisierungen und Ergänzungen zu diesem Buch sowie einige weiterführende Links.

Einsatz in der Lehre zur Förderung der Datenkompetenz

»Datenvisualisierung mit Power BI« war ursprünglich als praxisnahes Lehrbuch konzipiert. Durch die immer größer werdende Bedeutung von Datenkompetenz bzw. Data Literacy, also Daten auf kritische Art und Weise zu sammeln, zu analysieren und anzuwenden, ist dieses Buch auch für den Einsatz an Hochschulen und Universitäten geeignet.

Das Konzept des Buchs¹ hat sich über viele unterschiedliche Studiengänge hinweg bewährt und bereits Tausenden Studierenden den Zugang in die Welt der Daten erleichtert. Eine Liste einiger Institute, die »Datenvisualisierung mit Power BI« in einem oder mehreren Studiengängen erfolgreich einsetzen, finden Sie hier: <https://www.visual-analytics.org/mit-power-bi/academia/>.

Danksagungen

Wir möchten den vielen Kolleginnen und Kollegen bei Microsoft und den Menschen danken, die uns in zahlreichen Diskussionen und bei der Durchsicht der Entwürfe zu diesem Buch wertvolle Ideen lieferten. Insbesondere möchten wir dabei folgende Personen namentlich erwähnen:

Sophia Cullen, Ben Ferry, Gunnar Franken, Daniel Kompe, Kerstin Kremer, Schimon Mosessohn, Bhagat Singh Ransi, Benedikt Ruske, Andreas Schulz, Sabine Schulz, Michael Tenner, Thomas Treml.

Vor allem danken wir unseren Familien für ihre Geduld und Ermunterung.

Vielen Dank euch allen!

Alexander Loth und Peter Vogel

1 Das Konzept von »Datenvisualisierung mit Power BI« entspricht dem Konzept von »Datenvisualisierung mit Tableau«, welches bereits 2018 erschienen ist.